

# ELŐMUNKÁLATOK A TÁRSADALMI PÁRBESZÉDHEZ

A Gazdasági és Szociális Tanács felkérésére  
készített tanulmányok

Budapest, 2006

## **A tanulmányok szerzői**

Bácsy Ernő, Bojársky Dezső, Bulla Miklós  
Csapó Benő, Fazekas Károly, Józán Péter  
Lamm Vanda, Lengyel László, Mihályi Péter  
Oberfrank Ferenc, Palócz Éva, Sárközy Tamás  
Semjén András, Simonovits András, Tamás Pál  
Tausz Katalin, Teplán István  
Várhegyi Éva, Vizi E. Szilveszter

## **Szerkesztők**

Vizi E. Szilveszter  
Teplán István  
Szentpéteri József

## **Technikai szerkesztő**

Baranyainé Szabó Piroska

## **Felelős kiadó**

Vizi E. Szilveszter

**ISBN 963 06 0046 3**

**© A szerzők, 2006**

**© Gazdasági és Szociális Tanács, 2006**

Akaprint Kft. F.v.: Freier László

## Tartalom

Előszó .....	5
Vizi E. Szilveszter Társadalmi Szerződés (javaslat) .....	7
Államszerkezet	
Sárközy Tamás Államszervezeti problémák – fejlesztési javaslatok .....	11
Jogrendszer	
Lamm Vanda Megjegyzések a hazai jogrendszerről .....	20
Oktatás–képzés	
Csapó Benő A közoktatás modernizációjának tudásbázisa: a neveléstudományi kutatás és a tanárképzés .....	31
Tamás Pál Tennivalók a tudásalapú társadalom fejlesztésével kapcsolatban .....	49
Egészségügy	
Oberfrank Ferenc A magyar egészségbiztosítás aktuális kérdései egy formálódó Társadalmi Szerződés tükrében .....	73
Bácsy Ernő Az egészségügyi ellátórendszer .....	88
Mihályi Péter A bérfelzárkózás folyamata a magyar egészségügyben .....	99
Palócz Éva Az egészségügy és a versenyképesség kapcsolata .....	111
Munkaerőpiac–nyugdíjazás	
Fazekas Károly A magyar foglalkoztatási helyzet jelene és jövője .....	126
Simonovits András A magyar nyugdíjrendszer. Jelenlegi helyzet, előrejelzés és tennivalók .....	140

## Társadalmi kohézió

Tausz Katalin A jóléti állam Európában és Magyarországon.....	149
------------------------------------------------------------------	-----

## Demográfia–migráció

Józan Péter Jelentés a demográfia állapotáról és a népesedési viszonyokról .....	159
-------------------------------------------------------------------------------------	-----

## Kutatás–fejlesztés–innováció

Teplán István Kutatás–fejlesztés–innováció (2006–2013).....	173
----------------------------------------------------------------	-----

Bojársky Dezső A kutatás-fejlesztés mint a gazdasági versenyképesség alapja. Hazánk megítélése az IMD rangsora alapján .....	185
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## Monetáris politika

Várhegyi Éva A monetáris politika hitelességének növelése .....	202
--------------------------------------------------------------------	-----

## Adórendszer

Semjén András A mai magyar adórendszer. Jellegetességek, problémák, kihívások .....	215
-------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## Fenntartható fejlődés – környezetvédelem

Tamás Pál – Bulla Miklós Érdekek és értékek a fenntarthatósági vitákban: szempontok a párbeszédhez .....	231
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## EU-integráció

Lengyel László Magyarország politikai, társadalmi és gazdasági illeszkedése az Európai Unióba (2004–2007) .....	248
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

A tanulmánykötet szerzőinek elérhetősége .....	265
------------------------------------------------	-----

## ELŐSZÓ

A Gazdasági és Szociális Tanács (GSZT) a magyar Kormány kezdeményezésére, az Európai Unió általános törekvéseinek megfelelően a *társadalmi párbeszéd* előmozdítása érdekében jött létre 2004 augusztusában. Hasonlóan az EU tagállamaiban és más fejlett országokban működő testületekhez konzultatív fórumként véleményeket, javaslatokat fogalmaz meg, és állásfoglalásokat fogad el. Ezek nem jogszabályi kényszer útján, hanem résztvevőinek személyes tekintélye, valamint a mögöttük álló társadalmi érdekcsoportok jelentősége révén fejtik ki hatásukat.

A GSZT a mindenkori kormánytól független és pártpolitizálástól mentes intézmény. Eddigi tevékenységéhez hasonlóan ezt tartotta szem előtt akkor is, amikor olyan szakértőket kért föl tanulmányírás céljából, akik saját politikai hovatartozásuktól függetlenül törekedtek jobbító szándékú tanácsaikat megfogalmazni az adott kérdéskör jelenlegi helyzetéről, illetve a kilábalás alternatíváiról – szerzőik esetenként egymással is vitatkoznak véleményükkel. Természetesen az így született vitairatok, tanulmányok, javaslatok nem fogják át az összes számba jöhető területet (legyen elég, hogy csupán az egyikre, az önkormányzati rendszer átalakításának szükségességére utaljunk), de az alább közölt áttekintések jó kiindulópontul szolgálhatnak a különböző társadalmi-politikai szereplők közötti dialógus folytatásához.

A nyitó tanulmányban *Sárközy Tamás* felsorolja a jelenlegi állapot fő ellentmondásait, bemutatja az államreform alapjául szolgáló államfelfogás jellemzőit és az államszervezet fejlesztésének céljait, javaslatokat tesz az államszervezet kormányon kívüli részeinek átalakítására, valamint a kormányzati szervezetrendszer felépítésének alapirányaira. *Lamm Vanda* a hazai jogrendet az 1990 utáni jogfejlődés alapján vizsgálja, s az egyes nagy jogterületekhez kapcsolódóan próbál javaslatokat megfogalmazni. A közoktatás modernizációját elemezve *Csapó Benő* megállapítja, hogy a tudásalapú oktatási rendszer a kutatási infrastruktúra széles körű fejlesztése és a tanárképzés tudományos alapokra helyezése révén jöhet létre. *Tamás Pál* a tudásalapú társadalom fejlesztésével kapcsolatos tennivalókat foglalja össze.

Az egészségügy témakörét négy szerző járja körül: a hazai egészségbiztosítási rendszer központi értékét, a szolidaritást *Oberfrank Ferenc* elemzi; *Bácsy Ernő* a teljesítőképessége határán levő egészségügyi ellátórendszer elemeit veszi sorra; *Mihályi Péter* szerint a bérfelzárkóztatás csakis az ágazat egészének reformjával érhető el; s *Palócz Éva* az egészségügy versenyképesebbé tételét a szerkezeti átalakításban, valamint a lakosság prevenciós és életmódprogramjainak erősítésében látja. *Fazekas Károly* összefoglalója szerint a magyarországi foglalkoztatási helyzet legsúlyosabb problémája az alacsony iskolai végzettségűek magas inaktivitása. *Simonovits András* a hazai nyugdíjrendszer pénzügyi egyensúlyát veszélyeztető folyamatokat, az előrejelzéseket és teendőket veszi számba. A társadalom jóllétét eddig három intézmény: az állam, a piac és a család biztosította, az 1970-es évektől egyre nyilvánvalóbbá lett e három intézmény „kudarca”, melyet *Tausz Katalin* tekintett át. A magyar népesedési viszonyok sok vonatkozásban hasonlóak a kontinens népesedési viszonyaihoz: az alacsony termékenység, a lélekszám csökkenése és az öregedés általános európai probléma; ugyanakkor *Józan Péter* a hazai demográfiai kérdést egyenesen sorskérdésként tárgyalja.

*Teplán István* egy koherens tudomány- és technológiapolitika létrehozását sürgeti, melyhez elengedhetetlen a kutatás, a fejlesztés, az innováció feltételeinek a megteremtése. Magyarországon a gazdasági versenyképesség javítása a jó helyzetelemzésen és az eredményes kutatás-fejlesztésen múlik; ehhez nyújt adalékot *Bojársky Dezső*, aki egy svájci alapítvány értékelését ismerteti a világ első hatvan országának versenyképességi rangsoráról. *Várhegyi Éva* elemzésében rámutat, hogy a laza költségvetési politikához társított megszorító monetáris politika nem segíti a gazdaság egyensúlyi problémáinak megoldását. *Semjén András* rámutatott, hogy az adórendszer terén teendő ésszerű reformlépéseknek az adótáblák egyszerűsödése és az adóalapok szélesítése irányába kell mutatniuk. *Tamás Pál* és *Bulla Miklós* szempontokat adott a fenntarthatósági viták szereplői számára: ilyenek többek között a környezetvédelem, a fogyasztás, az igazságos teherviselés, a fejlődési pólusok, a duális társadalomszerkezet, a szegregáció változása. Végezetül *Lengyel László* munkatársaival együtt azt vizsgálta, hogyan lehetséges a magyar társadalom, politika és gazdaság stratégiai beillesztése az Európai Unió keretei közé, s milyen feladatokat kell egy új kormányának a társadalommal párbeszédben az elkövetkezendő négy év során megoldania.

Mindegyik vizsgált témakörre érvényesnek tartható az a megállapítás, melyet az egészségügy egyik szakértője fogalmazott meg: *Hitelesen és hatékonyan csak olyan nemzeti intézmények képesek működni, amelyek szervezetében és működésében következetesen és szakmailag is megalapozottan valósul meg az a „Társadalmi Szerződés”, amelyre alapozódik.*

Ennek az átfogó dokumentumnak az előkészítését szolgálják a kötet tanulmányai és az a konszenzusra törekvő *javaslat*, mely a társadalmi feszültségek enyhítése és – a közeljövőben kidolgozandó konvergencia-programra is figyelemmel – Magyarország hosszú távú érdekeinek érvényesítése céljából íródott.

Demján Sándor – Herczog Mária – Szabó Endre – Vizi E. Szilveszter  
a GSZT társelnökei

Tóth János  
a GSZT főtitkára

Barabás Miklós – Parragh László – Vizi E. Szilveszter – Wittich Tamás  
a GSZT Állandó Bizottsága által a Társadalmi Szerződés előkészítésére  
felkért munkabizottság tagjai

Budapest, 2006. május

## A KÖZOKTATÁS MODERNIZÁCIÓJÁNAK TUDÁSBÁZISA: A NEVELÉSTUDOMÁNYI KUTATÁS ÉS A TANÁRKÉPZÉS Csapó Benő

### Vezetői összefoglaló

*A személyes boldogulás, a társadalmi fejlődés és a gazdasági versenyképesség szempontjából egyaránt meghatározó szerepe van a közoktatásban töltött idő alatt elsajátított tudásnak (alapvető készségek, képességek, kompetenciák, műveltség).*

Nemzet közti összehasonlító vizsgálatok szerint a mérvadó indikátorok tekintetében *folyamatosan nő a távolság a magyar és a fejlett oktatási rendszerrel, kutatási infrastruktúrával rendelkező országok között. Fiataljaink nem tanulnak meg olyan szinten olvasni, amely a napi információ-feldolgozáshoz, az elmélyültebb tanulmányokhoz szükséges. Az alkalmazható matematikai és természettudományi tudás, valamint a problémamegoldás tekintetében tanulóink nemzetközi összehasonlításban legfeljebb közepes szintet érnek el.*

Az iskolázás évei alatt megszerzett tudást két fő tényező, a *családi háttér* (társadalmi, gazdasági-kulturális státusz) és az *iskolai oktatás minősége* (hatékonysága) határozza meg. Mivel a felnőtt népesség iskolázottsága, tudása tekintetében az élen járó országokkal szemben hátrányban vagyunk, már *a lemaradás növekedését is csak akkor lehet megfékezni, ha iskolarendszerünk azokénál hatékonyabban működik.* Az összehasonlító adatok jelenleg éppen ezzel ellentétes tendenciát mutatnak.

Az egyetlen reálisan tervezhető, gazdasági szempontból finanszírozható kitörési pont az *oktatási rendszer hatékonyságának gyökeres javítása* lehet. Amint ezt számos ország és más társadalmi szektorok példája mutatja, ennek meghatározó eleme *a fejlesztés tudásbázisának megteremtése, a tudásalapú oktatási rendszer kiépítése.*

Az iskolai oktatás minőségét meghatározó új tudás két fő csatornán jut be a rendszerbe: egyrészt *a tanítás és tanulás tudományos kutatása* folyamatosan új tudással látja el a rendszert, másrészt az alap- és a továbbképzés *a pedagógusok, a különböző specialisták és vezetők szakmai tudását* bővíti. A tanítás kutatása és a tanárok képzése egymással szorosan összefügg, és *Magyarország mindkét tekintetben több évtizeddel le van maradva a hasonló fejlettségű országoktól.*

A tanítás és tanulás kutatása a fejlett országokban a társadalomtudományok legdinamikusabban változó területévé vált. A széles körű *tudományos háttér megteremtése, a kutatási kapacitás gyorsított ütemű bővítése nélkül nincs esély az oktatás gyökeres javítására.*

A magyarországi tanárképzés *széttagolt, mennyiségileg túldimenzionált*, minőségét tekintve *nem felel meg a tudásalapú oktatási rendszer követelményeinek.* A képzőhelyek koncentrálása, modernizálása, tudományos műhellyé alakítása a tanárképzés megújításának elemi előfeltétele.

*Összegezve: a tudásalapú oktatási rendszer a kutatási infrastruktúra széles körű fejlesztése és a tanárképzés tudományos alapokra helyezése révén jöhet létre.*

## Bevezetés

A társadalmi-gazdasági fejlődésről folyó viták egyik legnagyobb ellentmondása, hogy egyrészt a *tudás* és a *tanulás* a leggyakrabban használt kifejezésekké váltak, másrészt pedig a tudást létrehozó *kutatás* és *oktatás* fejlesztése messze elmarad a társadalom más szektorainak modernizációjától.

Szinte nincs is olyan fejlesztési tervekkel foglalkozó dokumentum, amelyben a *tudásalapú gazdaságról*, a *tanuló társadalomról*, az *élethosszig tartó tanulásról* ne esne szó. A *személyes boldogulás*, a *társadalmi fejlődés* és a *gazdasági versenyképesség* szempontjából egyaránt meghatározó jelentőségű az a műveltség (alapvető készségek, képességek, mozgósítható tudás), amelyet a tanulók a közoktatásban töltött idő alatt elsajátítanak. A gazdasági fejlesztéssel foglalkozó legjelentősebb világszervezet elemezései egyértelműen megmutatták a tudás meghatározó szerepét, ennek megfelelően legfontosabb programjai az oktatás fejlesztésére irányulnak. Ugyanakkor magának az *oktatási rendszernek a fejlesztésében a tudomány, a kutatás alig jut szerephez*. Az oktatásba beáramló, a modernizációt megalapozó új tudás mélyen a társadalmi átlag alatt marad, és meg sem közelíti a tudás-intenzív gazdasági szektorokban tapasztalható mértéket. Egy modern, tanuló társadalmat, tudásalapú gazdaságot nem szolgálhat olyan oktatási rendszer, amely maga nem tudás-intenzív, amelynek folyamatos változásait nem a tudományosan igazolt tudás alapozza meg; amelynek a humán erőforrásai, a pedagógusok maguk sem rendelkeznek tudásuk folyamatos megújításához szükséges képességekkel.

A jelenlegi trendek alapján prognosztizálható, hogy gyökeres változtatások, az oktatást szolgáló kutatási infrastruktúra és a tanítás–tanulás humán erőforrásainak gyorsított ütemű fejlesztése nélkül tanulóink teljesítménye mindinkább elmarad az élvonalbeli országokétól, ami hosszabb távon csökkenti Magyarország gazdasági versenyképességét, és korlátozza a társadalmi-kulturális fejlődés lehetőségeit.

## A közoktatási rendszer válságának tünetei

Egyre több olyan tény kerül felszínre, amely azt jelzi, hogy oktatási rendszerünk hatékonysága (1) korábbi önmagához képest is romlik, továbbá (2) számunkra kedvezőtlen módon megváltoztak az iskolai oktatással kapcsolatos elvárások, nemzetközi normák, végül pedig (3) az oktatás jelentőségét felismerő országok iskolarendszerük példátlan mértékű fejlesztésébe kezdtek. E tényezők együttes hatásaként a mérvadó indikátorok tekintetében *folyamatosan nő a távolság a magyar és a fejlett oktatási rendszerrel, kutatási infrastruktúrával rendelkező országok között*.

Magyarország az elmúlt három évtizedben számos nemzetközi összehasonlító tudásszintmérő programban vett részt. Az első ilyen vizsgálatok még a magyar oktatási rendszer kimagasló teljesítményeit jelezték. Az IEA<sup>1</sup> által lebonyolított első (1973-ban) és második (1984-ben) természettudomány és matematika felmérésekben a magyar tanulók még az élmezőnyben szerepeltek. Az utólagos elemzések ennek számos okát azonosították, többek között a jól képzett tanárok, az e tárgyra fordított viszonylag magas óraszám, és az iskolában tanultak változatlan formában való számonkérése egyaránt hozzájárulhatott sikereinkhez. A harmadik,

---

<sup>1</sup> *International Association for the Evaluation of Educational Assessment*, a nemzetközi felméréseket elindító nemzetközi szervezet.



1995-ben lebonyolított TIMSS<sup>2</sup>-felmérés már jelezte, hogy a nemzetközi mezőnyben elvesztettük vezető pozícióinkat, tanulóink teljesítménye az országok rangsorában nagyjából az első harmad végén volt. Ezt részben lehetett a rendszerváltozást közvetlenül követő bizonytalanságok, tantervi változások rövid távú hatásával magyarázni. A ma már négyéves rendszerességgel (1999, 2003, 2007 stb.) elvégzett TIMSS-vizsgálatok azonban jelzik, hogy még ebben a tanterveinkhez közel álló tudást felmérő programban is végleg elvesztettük előkelő helyezéseinket.

Az OECD<sup>3</sup> a PISA<sup>4</sup> elindításával új irányt nyitott a tanulók tudásának felmérése terén. A három éves ciklusokkal lebonyolított felmérések (2000, 2003, 2006, 2009 stb.) tematikája már jobban eltávolodott a tantervi anyag közvetlen számonkérésétől, és egyre nagyobb hangsúlyt kap a tudás új kontextusban történő alkalmazása. A PISA mint egy nagy gazdasági szervezet által irányított felmérés-sorozat a 15 éves tanulók tudását elsősorban mint az egyéni fejlődés és a társadalmi-gazdasági folyamatokba való bekapcsolódás előfeltételét teszi mérlegre. A PISA tesztek azt vizsgálják, rendelkeznek-e a tanulók azzal a tudással (műveltséggel, készségekkel, képességekkel, kompetenciákkal), amelyek egy modern, poszt-indusztriális társadalomban az egyéni boldoguláshoz, a személyes fejlődéshez, a magánéletben és a munkaerőpiacon való sikerhez szükségesek.

A magyar iskolarendszer válságtünetei szélesebb körben főleg az említett nagy nemzetközi felmérések nyomán váltak ismertté. Ezek a felmérések elsősorban arra alkalmasak arra, hogy elhelyezzék az országot a nemzetközi mezőnyben, és jelezzék a problémák irányát, súlyát. Ezek mellett azonban számos hazai vizsgálat eredményei is rendelkezésre állnak.<sup>5</sup> Ezek magyar tanulók számára készített, itthon kipróbált és bemért mérőeszközökön alapulnak. A felmérések elméleti háttere sok tekintetben a múlt század kognitív forradalma által kimunkált kereteken alapszik, ennyiben mutat hasonlóságot a nemzetközi felmérések némely vonulatával. A nemzetközi vizsgálatoknál azonban többnyire sokkal részletesebbek, nemcsak a tudás iskolai tantervekhez kapcsolódó területeire, hanem a készségek, képességek fejlődésére is kiterjednek, több korosztályt fognak át, és a háttérváltozók gazdag rendszerét is tartalmazzák, továbbá a kognitív területek mellett az affektív szféra több fontos dimenzióját (pl. attitűdök, motívumok, énkép, szociális készségek) is lefedik.

Az említett források alapján a magyar oktatási rendszer számos problémáját, válságtünetét azonosíthatjuk. A Magyarországot a nemzetközi mezőnyben elhelyező és a problémákat részletesebben feltáró hazai felmérések eredményei ugyanazokra a súlyos problémára hívják fel a figyelmet.

Szinte minden nemzetközi és hazai felmérés azt bizonyítja, hogy fiataljaink *nem tanulnak meg olyan szinten olvasni*, amely a napi információ-feldolgozáshoz, az elmélyültebb tanulmányokhoz szükséges. Olvasás–szövegértés tekintetében a nemzetközi lista alsó negyedében vagyunk. Tanulóink legalább negyede funkcionális analfabétaként hagyja el az általános iskolát. Ezek azok a fiatalok, akik képtelenek bonyolultabb szövegek megértésére,

---

<sup>2</sup> A TIMSS 1995-ben a *Third International Mathematics and Science Study* rövidítése volt. Később, a felmérések rendszeressé válása után az elterjedt rövidítést megtartva a program a *Trends in International Mathematics and Science Study* néven megy tovább.

<sup>3</sup> *Organization for Economic Cooperation and Development*, Magyarország 1996 óta tagja a szervezetnek.

<sup>4</sup> *Program for International Student Assessment*.

<sup>5</sup> Például az elmúlt három évtizedben a *Szegedi Tudományegyetemen* végzett különböző vizsgálatok a tantervi anyag tudásszintjének felmérésén túl számos készség és képesség fejlődési folyamatait is leírták.

az információkat táblázatos és grafikus formában reprezentáló dokumentumok értelmezésére, így számukra mindennemű további tanulás, képzés sikere eleve erősen korlátozott.

Az alkalmazható *matematikai és természettudományi tudás*, valamint a *komplex problémamegoldás* tekintetében tanulóink a nemzetközi mezőnyben legfeljebb *közepes* szintet érnek el. A részletesebb magyar vizsgálatok azt is megmutatták, hogy miközben a tanulók óriási tömegű ismeretet sajátítanak el az iskolában, azok alkalmazására alig képesek. Még ha az iskolai tananyag változatlan formában való reprodukálását igénylő feladatokat meg is oldják, azt nem tudják az iskolán kívül alkalmazni, hétköznapi helyzetekben többnyire naiv elgondolásaik, tévképzeik alapján hoznak döntéseket. Alapvető matematikai készségeik (pl. számolás, az arány, a lineáris összefüggések kezelése) kialakulatlanok, a tanulásához, információ-feldolgozáshoz, gondolkodáshoz, következtetések levonásához szükséges képességek fejlődése lassú. Sőt egyes – a természeti-társadalmi környezet jelenségeinek megértésében alapvető fontosságú – képességek (pl. valószínűségi gondolkodás) tekintetében kifejezetten visszafejlődés tapasztalható.

Magyarországon kiemelkedően *nagy az iskolák és az iskolai osztályok közötti különbség*. Például a 2003-as PISA-felmérés szerint csak Törökországban rosszabb a helyzet, mint nálunk. Az előnyösebb helyzetben levő iskolák válogatnak a könnyebben tanítható tanulók között. Így a sikeresnek tekintett iskolák tanulói sem feltétlenül az iskola hozzájárulásának köszönhetik eredményeiket. A tanulók elkülönítése néha a *szegregációig* elmege, ami nem csupán a progresszív tanítási módszerek alkalmazását zárja ki, hanem gyengíti a társadalmi kohéziót is. A tanulók közötti különbségek teljes spektruma kikerül a pedagógusok közvetlen látóköréből, némely iskola többnyire csak a lemaradó, más csak a viszonylag könnyen tanítható tanulókkal találkozik. Így az érdekeik hatékonyabb érvényesítésére képes szülők gyermekei a viszonylag jobb iskolákba járnak, ami eltereli a szélesebb közvélemény figyelmét az iskolák problémáinak valódi mélységeiről. A többségében frusztrált tanulói csoportokban tanulás, iskola, esetleg társadalomellenes szubkultúrák alakulnak ki. *Nemzetközi példák bizonyítják, hogy ezek a tendenciák polarizációhoz, a társadalmi feszültségek később nehezen kezelhető mértékű kiéleződéséhez vezetnek.*

Azok közé az országok közé tartozunk, ahol *a teljesítményeket a legerősebben meghatározza a család társadalmi-gazdasági státusa*. Másként fogalmazva: az iskola nagyon keveset tesz hozzá az otthonról hozott műveltséghez. Ez különösen az alacsony társadalmi-kulturális státusú családok gyermekei esetében szembetűnő. Az iskolai kudarcok elszenvedői nagyrészt ezekből a társadalmi rétegekből kerülnek ki. Az iskola nem csökkenti, inkább növeli a tanulók között meglevő társadalmi különbségeket. Hazai vizsgálatok bizonyítják, hogy a középiskolai évekre a csak általános iskolát végzett anyák gyermekei képességeik fejlődése tekintetében az egyetemi végzettséggel rendelkező anyák gyermekeitől már mintegy négyévnnyire vannak lemaradva.

Nemzetközi összehasonlításban a magyar iskolások tanulási készségei fejletlenek, nem törekednek a tananyag mélyebb megértésére, értelmezésére, átgondolására. Tanulási szokásaik *a memorizálásra és az elsajátított anyag változatlan formában való reprodukciójára* irányulnak. Ezt számos tényező okozza. Többek között az iskolában gyakran kényszerülnek olyan tananyag elsajátítására, amelynek megértéséhez nem rendelkeznek az előfeltételekkel, így az egyetlen lehetőség a megértés nélküli betanulás, a *szövegből való értelmező tanulást* gyakran a *szöveg megértés nélküli betanulása* helyettesíti. Mindez az iskolában alkalmazott korszerűtlen tananyag-szervezési eljárások, módszerek, taneszközök, gyakorlatok, értékelési technikák következtében alakul ki.

Az iskolában alkalmazott értékelési módszerek megbízhatatlanok. A *tanárok értékelési, osztályozási módszerei megalapozatlanok*, az általuk adott osztályzatok többnyire alig korrelálnak a tanulók tesztekkel mérhető tudásával, a jegyeknek csak „helyi értékük” van, néha még az sem. Az iskolai osztályzatok nem adnak olyan visszajelzést a tudásukról, amely segítené a tanulókat saját továbbtanulási esélyeik, képzési lehetőségeik reális megítélésében, ezért az osztályzatok torz irányba formálhatják a tanulók énképet, jövő-orientációját.

A tanulók tantárgyakkal kapcsolatos attitűdjei a tárgy tanulásával eltöltött évek függvényében romlanak, különösen problematikus a kémia és a fizika helyzete. Hasonlóképpen változik a tanulási motiváció is. A természettudományoktól való elfordulás világtendencia, nálunk azonban aggasztó méreteket öltött, és ellentétes a magyar természettudományos nevelés hagyományaival. Az iskolai kudarc, a rendszeres frusztráció mind gyakrabban vezet különböző pszichikus problémákhoz, magatartászavarokhoz.

Mindezek együttes hatásaként egyre több tanuló hagyja el az iskolát az alapvető készségek megszerzése nélkül. Ezáltal jelentős társadalmi rétegek szakadnak le, szorulnak ki a munkaerőpiacról, és veszítik el tartósan a gazdasági-kulturális folyamatokba való bekapcsolódás lehetőségét.

### **A kutatási eredmények alapján prognosztizálható folyamatok**

Ha figyelembe vesszük a tudás társadalmi léptékű újratermelésének és hasznosulásának egyéb tényezőit is, meg lehet mutatni, hogy az előzőekben jellemzett problémák nemcsak az oktatás aktuális helyzetére utalnak, hanem az egyre mélyülő válság jelei. Olyan tendenciákat jeleznek, amelyeket sok tényező határoz meg, így csak igen jelentős erőfeszítéssel, széles körű társadalmi összefogással lehet azokat megváltoztatni. A különböző beavatkozások hatása csak jelentős időbeli késéssel válik érzékelhetővé, ezért azokat csak tudományosan megalapozott elemzések alapján lehet megtervezni, és a hosszú távú érdekeket előtérbe helyezve lehet megvalósítani.

Társadalmi léptékben tekintve annak mértékét, hogy a tanulók az oktatásban eltöltött évek alatt mennyi tudást sajátítanak el, a tényezők két fő csoportja határozza meg: egyrészt a *család*, illetve a közvetlen társadalmi környezet, másrészt pedig az *iskolai oktatás* minősége, hatékonysága. Az iskolai teljesítményekkel, az oktatás hatékonyságával foglalkozó felméréseken túl a különböző szociológiai és oktatás-gazdaságtani vizsgálatok is jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy mindkét területet és azok kölcsönhatását is részletesen ismerjük.

A közvetlen társadalmi környezetet mindenekelőtt a család nevelő, tanulást segítő-inspiráló hatásai jellemzik, amit összefoglalóan *inter-generációs tudástranszfernek* is nevezhetünk. A család tudásátadó képessége sokféle tényezőtől függ, a szülők elvárásaitól az általuk megteremtett tanulási környezeten, a gyerekekkel való személyes foglalkozáson keresztül az iskolán kívüli tanulási formák anyagi támogatásáig terjed. Ezt a tényezőt a tudásszint-felmérésekben a tanulók családjának társadalmi-gazdasági státusát (SES) leíró változókkal, a PISA-felmérésben az ehhez hasonló a társadalmi-kulturális indexszel veszik figyelembe. Az inter-generációs tudástranszfer hatásának legfontosabb mutatója a szülők iskolázottsága. Így annak a generációnak a tudása, műveltsége, amelynek gyermekei ma és a következő években iskolába járnak, az egyik meghatározója az iskolarendszer kimenetén megjelenő tudásnak. Sajnos, az ismert adatok ebben a tekintetben is számunkra kedvezőtlen tendenciákat jeleznek.

A felnőttek körében végzett nemzetközi felmérések megmutatták, hogy a különböző országokban a formális iskolai végzettség mögött nem ugyanaz a tudás áll. Például a skandináv országokban a középiskolát végzett felnőttek olvasnak olyan szinten, mint nálunk a diplomások. Az iskolázottság és a foglalkoztatás közötti kapcsolat elemzése szerint nálunk ugyanazokat a munkaköröket magasabb iskolai végzettségűek töltik be, mint más országokban. Ebből arra következtethetünk, hogy nemzetközi összehasonlításban a magyar felnőtt népesség által birtokolt tudásmennyiség kisebb, mint amit a formális iskolázottsági adatok mutatnak.

A felsőoktatás expanziója révén a diplomák tudásfedezete tovább erodálódott. A középiskolát végzettek egyre kevésbé felkészült csoportjai kerülnek be a főiskolákra, egyetemekre, és a felsőoktatásban eltöltött négy-öt év alatt nyilvánvalóan kevesebb tudásra tesznek szert, mint azok, akik korábban egy erősebb verseny és szigorúbb kiválasztás után jutottak be. Ugyancsak figyelmeztető jel lehet a levelező tagozaton megszerzett diplomák magas száma. Az oktatás expanziója mindemellett jelentősen növelte a társadalom teljes tudásbázisát, az iskolapadban töltött további évek gyarapították a fiatal generációk általános műveltségét, tanulási képességeit. Nem alakult ki számottevő diplomás munkanélküliség, ami azt jelzi, hogy a társadalom, a gazdaság igényli mind a „több papírt”, mind a több tudást. Másrészt viszont a magyar oktatási rendszer nemzetközi összehasonlításban nem elég hatékony, több időt és energiát fordít ugyanannak a tudásnak az előállítására. Az egyes végzettségek tudásfedezetére egyelőre csak nagyon átfogó becsléseket lehet adni. Többek között ez vezette az OECD-t a felnőtt népesség kompetenciáit felmérő újabb vizsgálatsorozat elindítására (Program for International Assessment of Adult Competencies – PIAAC).

Az oktatás hatékonyságát, az iskola tudásgeneráló képességét számos tényező befolyásolja, az utóbbi évek nemzetközi összehasonlító elemzései lehetővé tették e tényezők kapcsolatrendszerének feltárását is. A korábban már említett átfogó nemzetközi felmérések alapján több szintetizáló metaelemzés is született, amely a különböző felmérések által felszínre hozott fő tendenciákat emeli ki. Az elemzések megmutatták, hogy oktatás minőségét befolyásoló egyik legfontosabb tényező a tanár. Ezért a sokféle feltétel által meghatározott oktatási rendszerek megváltoztatásának egyik lehetséges útja a tanárok képzettségének javítása. Tekintettel más feltételek befolyásolásának korlátaira, a figyelem világszerte a tanárképzésben rejlő lehetőségekre terelődött. Többek között ez a felismerés indította el az OECD tanárokkal és tanítással kapcsolatos vizsgálat-sorozatát, amely a tervek szerint a PISA-felmérésekhez hasonló rendszerességgel fogja tanulmányozni a tanárok felkészültségét, szakmai kompetenciáját, munkahatékonyságát.

A felmérések, nemzetközi statisztikai adatok tehát kijelölik Magyarország nemzetközi pozícióit e két tényezőrendszer – a családi-társadalmi háttér és az iskolarendszer – tekintetében. Szerepüket, összefüggéseiket figyelembe véve következtetéseket vonhatunk le oktatási rendszerünk jövőbeli eredményességére, illetve a társadalom tudásgeneráló képességére, így a tudásgazdaságok közötti versenyképességére vonatkozóan is.

Egyértelműen látható, hogy egyrészt az ország felnőttek által birtokolt és *a következő generáció tanulását is meghatározó tudásvagyona nemzetközi összehasonlításban legfeljebb közepes*, a tudás eloszlása egyenetlen, jelentős társadalmi rétegek élnek szegénységben, az információs társadalom által kínált lehetőségektől elzárva, a kulturális folyamatokból kiszorulva. E tényezőrendszer hatását csak egy *átlag feletti hatékonysággal működő iskolarendszer* egyenlíthetné ki. Azonban az is látható, hogy *a magyar iskolarendszer tudásgeneráló hatékonysága az átlag alatt van*. Különösen problematikus, hogy a szelektív

iskolarendszer képtelen azokat tanítani, akiknek a családi kulturális tőke hiánya miatt arra a legnagyobb szüksége lenne. Így a jelenlegi trendek megváltoztatása nélkül *tovább nőnek az országokon belüli iskolázottsági, társadalmi–kulturális különbségek.*

A tudásnak az újabb tudás létrehozását sokféle szálon meghatározó szerepe miatt ugyanilyen polarizáció megy végbe az országok közötti, nemzetközi porondon is. Mindezek alapján prognosztizálható, hogy *a helyzet gyökeres megváltoztatása nélkül Magyarország mindinkább leszakad a tudásgazdaság feltételeihez sikeresen alkalmazkodó országoktól.*

### **Az oktatási rendszer fejlesztésének tudományos megalapozása, a kutatási háttér kiépítése**

A tudás-intenzív iparágakban, szektorokban a fejlesztés motorja a beáramló új tudás; a változtatásokat a kutatási eredmények alapozzák meg. Ez a felismerés számos nemzetközi összehasonlító elemzést és nemzeti vizsgálatot inspirált az oktatás terén is. Az OECD több mint tíz évvel ezelőtti átfogó értékelése például megállapította, hogy sok országban a tanulás és tanítás kutatás-fejlesztési ráfordításai az oktatás teljes költségvetésének alig néhány ezrelékét teszik ki. Voltak olyan országok, ahol az ilyen ráfordítások a kimutathatóság határa alatt maradtak.

Ha az oktatás tudományos megalapozását szélesebb társadalmi-gazdasági kontextusba kívánjuk helyezni, érdemes felidézni, hogy egyes országok a GDP 3%-ánál is többet költenek K+F-re, a tudás-intenzív szektorok ennél nyilvánvalóan sokkal többet.<sup>6</sup> Ahhoz tehát, hogy az oktatás tudás-intenzív szektorrá váljon, hallatlan ütemű kutatási kapacitásbővítésre, infrastrukturális fejlesztésre, kutató-képzésre van szükség. Az ezt felismerő országok ez elmúlt évtized során korábban elképzelhetetlen léptékű fejlesztésbe fogtak, dollár-, illetve euró-milliárdokat költenek az oktatási kutatásokra. Ezek az összegek, bár a korábbiakhoz képest nagyságrendekkel növelték meg az oktatás kutatásának forrásait, más gazdasági szektoroktól még mindig messze vannak, és a szóban forgó összegek az egyes országok gazdaságán belül, de akár a kutatásra fordított összegekből való részesedést tekintve is még mindig jelentéktelenek.

A tudásgazdaság és az oktatás közötti összefüggések elemzése számos közvetett és közvetlen bizonyítékkal szolgált arra vonatkozóan, hogy az oktatás kutatásának fejlesztése az egyik legjobban megtérülő beruházás. Ezt a szemléletmódot erősíti azoknak az országoknak a példája, amelyek az újabb nemzetközi felméréseken kiemelkedő eredményeket értek el. Ezek közé tartoznak mindenekelőtt a skandináv és egyes távol-keleti országok. Az elmúlt évtizedek fejlesztési folyamatait áttekintve ezekről az országokról egyértelműen kimutatható, hogy a kutatásra, a tudományos és technológiai fejlesztésre fordított kiemelkedő figyelemnek köszönhetik gyors fejlődésüket, és e tendenciákon belül is mindenekelőtt annak, hogy az oktatás kutatását más szektorok tudásbázisának megteremtésével egyenértékűnek tartották.

Például Dél-Korea lényegében egyetlen emberöltő alatt vált az oktatás terén mintaországgá. A jelenlegi sikereket a koreai háború után, az akkor nagyrészt amerikai segítséggel megindított tudományos-technológiai fejlesztések alapozták meg. Azokat az amerikai oktatási

---

<sup>6</sup> A két nagy gazdasági térség, az Egyesült Államok és a délkelet-ázsiai térség, melyekkel az Európai Uniónak lépest kellene tartani, tartósan a GDP 3%-ánál többet fordít kutatásra, fejlesztésre. Ez az érték szerepel az EU által 2010-re kitűzött (és már láthatóan nem elérhető) Lisszaboni Célok között is. Míg egyes EU-országok 4% körül tartanak, Magyarországon ez az érték nem éri el az 1%-ot.

innovációkat, kutatási-fejlesztési eredményeket, amelyeket az USA-ban az oktatás ottani szélsőséges decentralizációja miatt lehetetlen volt elterjeszteni, a koreaiak rendre kipróbálták, széles körű vizsgálat tárgyává tették, majd sikerrel adaptálták. Ekkor alakult ki az oktatás fejlesztésének az a kísérleti kipróbálásra, tudományos bizonyítékokra alapozott folyamata, mely szemléletmódot most többek között az OECD-programjai is elterjeszteni szándékoznak.

Finnországban az 1970-es évek végén gyorsult fel az oktatás kutatásának fejlesztése. Ennek része volt az akkor fiatal kutató generáció legtehetségesebb tagjai külföldi képzésének támogatása, majd később már e generáció tanítványainak külföldi tudományos (PhD-) fokozat-szerzése is. Egyetemi kutató-fejlesztő központok alapítása, a tanárképzés és a kutatás szoros összekapcsolása jelezte e folyamat továbbvitelét. Mindezek eredményeként ma Finnország mind az oktatás, mind a kutatás-fejlesztés terén a világ élvonalába tartozik, például évek óta vezeti a gazdasági versenyképességi rangsort. A tanítás és tanulás kutatásának kiemelt támogatása mára sem veszített lendületéből, ezt jelzi a Finn Tudományos Akadémia *Life as Learning* néven futó komplex kutatási programja.

Az országok egy másik csoportja az oktatási rendszer problémáinak nyilvánvalóvá válása, továbbá a tudásgazdaság összefüggéseinek felismerése nyomán indította el az oktatás kutatásának gyorsított ütemű fejlesztését. Ezekben az országokban – bár eredményei még nem feltétlenül mérhetőek – ma a tanítás és tanulás kutatása a legdinamikusabban fejlődő empirikus társadalomtudománnyá vált.

Az USA oktatási rendszerének gyengeségei évtizedek óta ismertek, amelyet különösen látványosan éppen a nagy nemzetközi összehasonlító vizsgálatok mutattak meg. Az amerikai tanulók teljesítménye matematikából és természettudományból az 1970-es, 1980-as években a leggyengébbek közé tartozott. Rendszeres erőfeszítéssel, melyben mind nagyobb szerepet kapott a tudományos eredmények alkalmazása, mára teljesítményeikkel nagyjából a középmezőnybe jöttek fel. Az amerikai egyetemeken mindig voltak színvonalas empirikus neveléstudományi kutatások, a tudományos eredmények alkalmazásának kikényszerítése, a tanárképzés fejlesztése azonban ott sem ment zökkenőmentesen, és ma sem mentes az ellentmondásoktól. Az új (2001-es) közoktatási törvény (*No Child Left Behind*) már kifejezetten az oktatás tudományos megalapozására, a bizonyítottan eredményes módszerek (evidence-based) alkalmazására helyezi a hangsúlyt. Mivel a törvényben számos helyen szerepel a tudományos megalapozottság követelménye, továbbá több tízmilliárd dolláros szövetségi támogatás áll rendelkezésre a kutatásokra és a bizonyítottan eredményes módszerek elterjesztésére, törvény szabályozza a neveléstudományi kutatást is. Az ottani tudományos akadémia által kidolgozott keretek lényegében a természettudományokban, különösen a műszaki és orvostudományi területeken kialakított kutatási standardok követését várják el a neveléstudományi kutatóktól is.

Németországban az oktatás és a kutatás problémái sok tekintetben hasonlítanak a magyarországiakhoz. Az ott deklaráltan szelektív, a tanulókat korán elkülönítő, különböző iskolatípusokba irányító oktatási rendszer hasonló feszültségeket idézett elő, mint a nálunk többé-kevésbé rejtett, spontán iskolai szelekció. A társadalomtudományok erőteljesebb szellemi tudományi, filozófiai orientációja lassította az empirikus kontroll kiépülését, illetve az iskolarendszert alapvetően elfogadó közvélemény elfedte a kutatók figyelmeztető jelzéseit. Így a német társadalmat a szó szoros értelmében megrázta a PISA-felmérések üzenete, a „PISA-sokk” valóban széles körű társadalmi, szakmai és oktatáspolitikai vitát indított el. Lényegében a nemzetközi megmérettetés adta meg a döntő impulzust a már régóta érlelődő átfogó változtatásokhoz. A reformok középpontjában az oktatás tudományos alapjainak

megteremtése, a kutatási eredmények szélesebb körű alkalmazása áll. Ezt szolgálja többek között egy új kutató-fejlesztő központ<sup>7</sup> megalapítása, meglevő kutatóintézetek<sup>8</sup> profiljának modernizálása, új empirikus orientációjú egyetemi tanszékek, kutató műhelyek létrehozása.

Hasonló léptékű fejlesztésnek lehetünk tanúi több európai országban is. Nagy-Britanniában a *Teaching and Learning Research Programme* keretében folynak a kutatások, és ez a program vállalta fel a hasonló nemzeti oktatástudományi kutatási programok koordinálását is. Az EdRes néven alapított hálózat munkájában a már említett finn kutatási program mellett a norvég, a holland, a francia és a svéd oktatás-kutatási alapok vesznek részt. Az együttműködés lényege a közös kutatás-finanszírozási elvek, pályázati keretek kialakítása, hálózatépítés, kutatók képzése, az eredmények disszeminációja.

Míg a nyugati, elsősorban az angolszász országokban az empirikus társadalomtudományok fejlődése a második világháború után felgyorsult, Magyarországon történelmi, ideológiai okokból ez a folyamat megkésett. Különösen problematikus a pedagógia, a *neveléstudomány* (*Educational Sciences*), a *tanítás és tanulás kutatásának* (*Research on Learning and Instruction*) helyzete. A területnek nincs akadémiai kutatóintézete, nincsenek erre a célra allokkált kutatási forrásai. Az egyetemeken a pedagógiai tanszékeken vannak azok az oktatók, akiknek feladata lenne e kutatások kezdeményezése, megvalósítása. A pedagógiát (neveléstudományt) a tudományági besorolása azonban egészen a legutóbbi időkig a bölcsészettudományokhoz kötötte, intézményi kereteiket többnyire ma is a bölcsészkar normák alakítják. Ez nem kedvez az empirikus kutatások finanszírozás-igényének, az empirikus kutatásokhoz szükséges anyagok és segédanyagok elhelyezéséhez szükséges terek kialakításának, az adatelemzéshez nélkülözhetetlen számítógépes infrastruktúra fenntartásának. Az oktatási terhelésükhöz képest többnyire kisméretű pedagógiai tanszékék presztízse alacsony, fejlesztésükre az intézmények alig fordítanak figyelmet, az empirikus kutatás infrastruktúrájának kialakítását az anyagiak mellett szemléletbeli tényezők is nehezítik.

Mivel az empirikus kutatás egyrészt költségigényes, másrészt a számos felsőoktatási intézményben folyó tanárképzés oktatóira a fokozatszerzés tekintetében nagy nyomás nehezedik, a PhD-fokozatok és akadémiai doktori címek jelentős arányban a neveléstörténethez és egyéb „elméleti” területekhez kapcsolódnak. A szakmai közéletben a neveléstörténeti-filozófiai háttérrel rendelkező oktatói kör szerepe meghatározó. A fokozatszerzésre készülő fiatalok (és kevésbé fiatalok) közül csak kevesen vállalják az alaposabb statisztikai, kutatómódszertani, empirikus-társadalomtudományi felkészülést. A nyugati tudományossággal kapcsolatot tartó személyek, kutatói műhelyek itthon elszigeteltek, és bár számbeli arányuknál valószínűleg nagyobb befolyással rendelkeznek, a szükséges modernizációs áttörést nem tudják elérni. Mindennek tulajdoníthatóan a generációváltással együtt nem megy végbe a szükséges mértékű szemléletbeli, felkészültségbeli váltás.

Az oktatás fejlesztéséhez szükséges tudományos alapok megteremtése az említett okok miatt ma problematikusabbnak látszik, mint amilyen néhány évtizeddel ezelőtt volt. A tanítás és tanulás kutatásának tudományos infrastruktúrája, az anyagi és szervezeti háttere nem csak a nyugati országokhoz, hanem hajdani önmagához képest is romlik. A hetvenes években az

<sup>7</sup> A berlini Humboldt Egyetemen létrehozott *Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen* alapvetően kutatásorientált intézmény, fő feladata a reformok tudományos alapjainak a megteremtése, az eredmények alkalmazásának segítése.

<sup>8</sup> Például a frankfurti *Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung* egy hagyományos, leíró összehasonlító pedagógiával foglalkozó intézményből az egyik vezető empirikus kutatóközponttá vált.

akkori tanárképző főiskolákon, egyetemeken a lehetőségekhez képest aktív fejlesztő munka folyt. A „6. sz. kutatási főirány” (A közoktatás távlati fejlesztését megalapozó kutatások) 20 millió forint nagyságrendű, pályázati rendszerben elosztott forrást biztosított a kutatásokhoz. A nyolcvanas években ezt folytató „Közoktatási Kutatások” pályázatai felmérésekhez, iskolai kísérletekhez nyújtottak támogatást. A rendszerváltás környékén ezek a források elapadtak. Miközben megszűntek a nyugati országokkal való tudományos kommunikáció korlátjai, a „konferenciaképes” vagy „publikációképes” kutatások anyagi lehetőségei beszűkültek.

A közoktatás fejlesztésének tudományos megalapozása mára elodázhatatlan feladattá vált. Egyrészt a megoldandó problémák máris a kezelhetetlenség, a kedvezőtlen folyamatok a visszafordíthatatlanság határáig értek. Másrészt pedig a kutatás eredményei csak hosszabb távon hatnak, az infrastruktúra felépítése és a kutatók kiképzése időigényes feladat, a tudományos műhelyek szerves fejlődését pedig még nehezebb befolyásolni. Mindamellett elegendő információval rendelkezünk arra vonatkozóan, hogy a magyar oktatási rendszer mely területein van szükség a leggyorsabb beavatkozásra, továbbá a külföldi sikeres példák megmutatják, miképp lehet az oktatás tudományos hátterét megeremteni, hogyan lehet az eredményeket a gyakorlat javítása érdekében alkalmazni.

A nemzetközi példák mindenekelőtt arra hívják fel a figyelmet, hogy áttörést csak jelentős erőfeszítésekkel lehet elérni, a problémák súlyával nem összemérhető kisebb javítgatások ezen a területen nem vezetnek eredményre. Mindenekelőtt szükség van a megfelelő finanszírozás megteremtésére. Milliárdos nagyságrendű összegre<sup>9</sup> van szükség, ami a jelenlegi keretekhez viszonyítva képtelenül soknak tűnik, a közoktatás teljes költségvetéséhez képest azonban csak néhány ezrelék. Pályázati rendszerben elosztott, hosszabb távra biztonsággal tervezhető forrásokra van szükség, amelyek eredményeként nemzetközi szintű publikációk születhetnek. Mintaként, a standardok megteremtéséhez példaként szolgálhatnak a természettudományok és a műszaki tudományok terén kialakított keretek, más társadalomtudományok, illetve a tételen megfogalmazott nemzetközi vagy külföldi normák.<sup>10</sup> A szervezeti felépítéshez minta lehet az EdRes szövetség keretrendszere.

Ugyancsak a külföldi mintákat lehet követni abban a tekintetben is, ahogy a kutatási programokba más tudományágak bekapcsolódnak, saját személetmódjukkal, esetenként a már kialakult „keményebb” kutatási módszertannal megtermékenyítve a neveléstudományokat. E tekintetben valóban széles spektrumra lenne szükség, hiszen az agykutatás, a kognitív idegtudomány, a kognitív tudományok általában, a pszichológia, a szociológia, a közgazdaságtan, az informatika és még számos más tudományterület szakértelme hasznosítható a tanítás és tanulás kutatásában.

A magyar közoktatás akut problémáit és a nemzetközi trendeket figyelembe véve ki lehet jelölni néhány olyan területet, ahol valóban mielőbb szükség lenne a tudományos alapok megteremtésére. Ezek közé tartozik az oktatás tervezése, a standardok kimunkálása, a diagnosztikai, értékelési rendszerek kidolgozása, a tankönyvek, taneszközök fejlesztése, az osztálytermi tanítási módszerek fejlesztése.

Jelenleg a tantervek készítését nagyrészt a vélekedések, hagyományok, ideológiai, politikai vagy szakma érdekcsoportok vitái határozzák meg. Ezt fel kell váltania a készségek,

---

<sup>9</sup> A Magyarországgal nagyjából azonos népességű Svédországban a neveléstudományi kutatásokra évente mintegy négymilliárd forintnak megfelelő összeg áll rendelkezésre.

<sup>10</sup> Az amerikai neveléstudományi kutatási normák összefoglalását illetően I. Shavelson és Towne, 2003.



képességek fejlődését, szerveződését, életkori standardjait, a fogalmak egymásra épülését, a fogalomrendszerek fejlődésének sajátosságait alapul vevő tervezésnek.

Széleskörű kutatási-fejlesztési feladatot jelent a pedagógiai értékelés tudományos megalapozása. Magyarországon is elindult az elszámoltathatóság, számonkérhetőség alapelveinek az alkalmazása az oktatási rendszerben is. Az országos, teljes körű teljesítménymérések (4, 6, 8 és 10. évfolyamos) bevezetése rendkívül fontos mind az oktatáspolitikai orientálása, mind az iskolai munka segítése szempontjából. Az eredmények értelmezéséhez szükséges szakmai tudás megteremtésére azonban már nem jut energia, így ez a hasznos információtömeg a lehetőségekhez képest kevés hatást fog gyakorolni az iskolákra. A sok százmilliós felmérések csak akkor fejleszthetik a közoktatási rendszert, ha tematikájukat rendszeres kutatások alapozzák meg, és az eredmények értékelése, a következtetések megfogalmazása is tudományos alapossággal történik.

Bár – más országokhoz hasonlóan – a mérés-értékelés nálunk is az empirikus neveléstudományi kutatás „húzó területe”, a mérési rendszer elméleti-tudományos megalapozása még további fejlesztési lehetőségeket rejt. Fontos, inkább a gyakorlatot szolgáló kutatási feladat a különböző életkorok felmérésének további funkcionális differenciálása. Az iskolába lépéskor a különböző diagnosztikai és szűrővizsgálati funkciókat, a formatív és kritérium-orientált jelleget lehet tovább erősíteni.<sup>11</sup> Ez segítheti a problémák korai felismerését és a terápiás eljárások, differenciált fejlesztő módszerek alkalmazását, amelyek révén elérhető, hogy valóban egyetlen gyermek se maradjon le. Az idősebb generációk számára már szóba jöhetnek a szummatív jellegű tesztek, amelyek arról (is) ad(hat)nak visszajelzést, milyen közel jár a tanuló az érettségi követelményeinek teljesítéséhez.

Az érettségi reformja lezajlott, ez a közoktatási pályafutást lezáró vizsga egységessé vált. Emellett jelentős előrelépés, hogy tartalma elmozdult az alkalmazható tudás felmérésének irányába. Ugyanakkor az új vizsgarendszer számos problémát is generált. A kétszintűség nem integrálódott a reformok rendszerébe: előre hoz (helytelenül) egy döntési kényszert, miközben a lineáris (több fokozatú) felsőfokú képzés kitolja a képzési szinttel kapcsolatos döntést az alapképzés végére. A meghatározó súlyú döntést, hogy egy tanuló közép, vagy emelt szintű vizsgára készüljön fel, a szülői ambícióktól az énképen át számos olyan tényező befolyásolja, amely nem csak a tanuló aktuális tudásától vagy későbbi fejlődési lehetőségeitől függ. Szükség van a vizsga háttérében álló tudáskonceptió tudományos kimunkálására, a technikai lebonyolításhoz szükséges feladatbank kifejlesztésére, az itemek kalibrálására, a valószínűségi tesztmodelleket alapul vevő skálák kifejlesztésére, végső soron a mai két szint közös skálán való kifejezésére.

A hazai országos felmérésekhez hasonlóan kihasználatlanok azoknak a nemzetközi felméréseknek a lehetőségei is, amelyekben részt veszünk (PISA, TIMSS, PIRLS stb.). Ezek hallatlan szellemi kapacitást koncentrálnak bemutatják az egyes oktatási rendszerek pozitív vagy negatív vonásait, és ennek alapján kirajzolódnak a követendő fejlesztési irányok is. Azonban az ezekből készített elemzések hazai hatása messze elmarad a kívánatostól. Az összefoglaló jelentések eredeti változatai (több tucatnyi könyv) még az egyetemi könyvtárakban sem hozzáférhetőek. Bár a teljes (negyedmillió tanuló adatait tartalmazó) eredeti adatbázisok az Internetről letölthetőek, hiányzik az ezek használatához szükséges

---

<sup>11</sup> Ilyen eszköz például a ma széles körben alkalmazott DIFER tesztcsomag. L. Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004.

felkészültség, illetve elemzői kapacitás. Van ugyan néhány képzett kutató, aki képes az ilyen bonyolultságú elemzői feladat elvégzésére, ez a kör számos más feladat mellett nem terhelhető az ilyen jellegű munkával, és nincsenek meg azok csatornák sem, amelyek révén az igényes elemzések utat találnának a fejlesztések felé. Itt is azoknak az országoknak a gyakorlatát kell követni, amelyek legalább annyit költenek az eredmények hazai hasznosítására, az ország szempontjából fontos részelemzések elvégzésére, mint magára a felmérésre. Hosszabb távon el kell érni, hogy a magyar kutatók minél nagyobb számban vehessenek részt magának a nemzetközi felmérésnek a tudományos megalapozásában is.

A tankönyvek kiadása sokmilliárdos üzlet, és szintén milliárdokat követel a digitális, multimédiás anyagok kifejlesztése is. Ehhez képest elenyésző összegek állnak rendelkezésre a tankönyvek, digitális taneszközök hatékonyságának vizsgálatára, a fejlesztés tudományos megalapozására. Ezen a téren az erőforrások hallatlan pazarlásának is tanúi lehetünk. Például az olvasás tanításához tíznél is többféle tankönyvcsalád áll rendelkezésre, de ezek hatékonyságának tudományos alaposságú összehasonlítására soha nem került sor. Viszonyításként érdemes megjegyezni, hogy Finnországban egy fő olvasástanítási módszert alkalmaznak, annak folyamatos fejlesztésén viszont tucatnyi tudományos eszközöket alkalmazó kutatói műhely dolgozik. Hasonló a helyzet a digitális taneszközökkel is. Azok fejlesztését nagyrészt a technikai lehetőségek határozzák meg, nem pedig a tanítással kapcsolatos tudományos eredmények, a fejlődéslélektani vagy oktatásméleti szempontok.

A pedagógiai kultúra megújítását mindenekelőtt az új osztálytermi módszerek kidolgozása és tudományos alaposságú „bemérése” segítheti. Elsősorban a frontális osztálymunka kereteiből kilépő, a megértést, az alkalmazást, a képességek fejlődését, a motivációt erősítő módszerek kidolgozására van szükség. A sok szempontból kívánatos integráció, heterogén tanulócsoportok együtt tanítása nem valósulhat meg a differenciált tanítási módszerek repertóriumának bővítése nélkül.

### **Az oktatási rendszer humán erőforrása: a tanárképzés és továbbképzés problémái**

A nyugati országokban a tanári mesterség átfogó modernizálására az 1970-es, 80-as években került sor. E folyamatnak a lényege az volt, hogy a tanári foglalkozást kiemeljék a korábban néha misztifikált, ködösen körülírt, különleges elhivatottságra és képességekre építő modellből, és más foglalkozásokhoz hasonló, tanítható és tanulható szakmává tegyék. Ezt a folyamatot gyakran nevezik a tanári szakma professzionalizálásának, és ennek révén a tanárképzés valóban integrálódott a felsőoktatás képzési rendszerébe. Kialakult az a többé-kevésbé egységes tudásbázis, amelynek elsajátítása egy tanártól elvárható, létrejöttek a tanárképzés szervezeti keretei, megjelent a képzést támogató kutatási háttér.

Magyarország a már említett történelmi-ideológiai okokból, a neveléstudomány fejlődésével kapcsolatos problémák miatt ezekből a folyamatokból is kimaradt, és az ezredfordulóra több évtizedes hátrányt halmozott fel. A nyugati országokkal való kapcsolattartást a politikai akadályok megszűnése után már csak az anyagi lehetőségek korlátozták. A rendszerváltozást a magyarországi tanárképzés üres könyvtárakkal és nyugati tapasztalatokat nagyrészt nélkülöző oktatógárdával élte meg. Ma is alig néhány olyan aktív egyetemi oktató dolgozik neveléstudományi tanszéken, vesz részt pedagógiai tantárgyak tanításában, aki a természettudományi, orvosi karokon általános normáknak megfelelő mértékben élt és dolgozott nyugati egyetemeken, aki részt vesz a nemzetközi tudományos életben,

rendszeresen publikál angolul, külföldi konferenciákon ad elő. Így ma nagyon kevés olyan egyetem van, amelyik belátható időn belül felzárkózhat a nemzetközi folyamatokhoz.<sup>12</sup>

Időközben lezajlott a tanárképzés modernizálásának egy újabb korszaka, amelyik már a kutatási eredmények közvetlen gyakorlati alkalmazását célozza meg. A már korábban is szoros egységbe szerveződött tanárképző és neveléstudományi kutatóhelyek partnerkapcsolatot építenek ki az iskolákkal, kialakul a kutatás, a képzés és az oktatási gyakorlat fejlesztése közötti együttműködés új modellje. E modell szerint egy tudásalapú oktatási rendszerben nincs idő arra, hogy a kutatási eredmények tananyaggá szerveződjenek, majd a tanárképzésen és továbbképzésen keresztül eljussanak az azokat alkalmazó tanárokhoz. Ezért a tanárokat fel kell készíteni arra, hogy ők maguk képesek legyenek a kutatási eredményeket követni, saját munkájukban kipróbálni, tapasztalataikról társaiknak szakszerűen beszámolni.<sup>13</sup>

Közismert, hogy a magyar oktatási rendszer arányait tekintve sokkal több tanárt foglalkoztat, mint a nálunk jobb eredményeket felmutató országok iskolarendszerei. A következő évek demográfiai trendjei alapján prognosztizálható az is, hogy a tanár–tanuló arány tovább fog romlani, mind kevesebb tanuló jut egy tanárra. Ebben a helyzetben teljesen indokolatlan az a mennyiségi túlképzés, aminek jelenleg tanúi vagyunk. A 2004/2005-ös tanévben 11009 pedagógus kapott diplomát,<sup>14</sup> holott a pedagógus pályán levők folyamatos újratermelésére ennek negyede is elegendő lenne. Óvodapedagógusból és tanítóból a szükségesnek mintegy háromszorosa, általános és középiskolai tanárból pedig mintegy ötszöröse képződik. Mindemellett egyenetlen a tanárképzés belső szakmai összetétele. Egyes népszerű bölcsész szakokon a túlképzés sokszoros, míg a matematika és természettudományi szakokra nincs elegendő jelentkező. Ez utóbbi területeken akár tanárhiány is kialakulhat.

A túlméretezett tanári karral kapcsolatban az a fő probléma, hogy ennyi pedagógust nem lehet rendesen megfizetni, ami elkerülhetetlenül erősíti a kontraszelekciót. Ugyanakkor ennyi (gyakran a változásra motiválatlan) tanárt nem lehet rendesen továbbképezni sem; ilyen tömeget nem lehet felkészíteni a szükséges változásokra. Ebben a helyzetben nem lehet a régi rutint megtörni, nem lehet a tanulók szelekciójára (szegregációjára), a frontális osztálymunkára, a tananyag „leadására”, a tankönyvek bemagoltatására és reprodukciójára épülő módszereket korszerű, a heterogén csoportmunkára, a kooperációra, az információs-kommunikációs technológiák használatára épülő pedagógiai kultúrával felváltani.

A tanári diplomát szerzett fiatalokat a képzés nem készíti fel a tanári munkára, ami mögött az a hallgatólágos közmegegyezés áll, hogy többségük nem is szándékozik tanítani. A tanárképző intézmények ugyanakkor hallatlanul pazarló módon bánnak a tanárképzés finanszírozására használható forrásokkal és a képzésben részt vevő egyetemi és főiskolai oktatók munkaerejével. Másrészt felelőtlenül bánnak a következő diákgenerációval, akiknek az oktatását a tanítás terén képzetlen diplomásokra bízák.

---

<sup>12</sup> Összehasonlításként megfontolandó, hogy Finnországban – amely lakosainak számát tekintve csak fele Magyarországnak – 100 felett van a neveléstudományi „full professor” státusban levők száma. Legalább kétharmaduk nemzetközileg ismert kutató.

<sup>13</sup> Erre a szemléletre épül már mintegy harminc éve a finn kutatásalapú tanárképzés. L. Niemi és Jakku-Sihvonen, 2005.

<sup>14</sup> 1267 óvodapedagógus, 2046 tanító, 6725 általános és középiskolai tanár és 971 szakoktató. Forrás: OM Statisztikai Tájékoztató. Oktatási évkönyv 2004/2005, 120.

Ebben a helyzetben a „tanárrá képzés” minősége, a diplomáknak a közoktatási rendszer szempontjából tekintett szakmai értéke erősen megkérdőjelezhető. Az előzőekben már említett tudományos háttér hiánya, az egyetemi–főiskolai oktatók képzettségbeli összetétele, szakmai tapasztalata meghatározza a tanárképzés tartalmát, amit – tekintettel az egyetemi autonómiára és a tanszabadságra – közvetlen külső eszközökkel nem lehet megváltoztatni. Mivel a tanárképzésre jelentkező hallgatók többsége nem akar tanár lenni, és tudja, hogy ha szeretne, akkor sem lenne rá sok esélye, a tanárrá képző tárgyakat nem veszi komolyan. Ugyanebből a feltevésből kiindulva a képző intézmények sem fektetnek túl nagy hangsúlyt a tanárrá képzésre, a tanári mesterség készségeinek fejlesztésére, és a felsőoktatás jelenlegi finanszírozási rendszere nem is motiválja erre a képzőhelyeket.

Komoly problémát jelent a tanártovábbképzés túlzott decentralizálása (minimális feltételek teljesítése mellett bárki indíthat továbbképzési programot) és „piacosítása”. A közoktatás hosszú távú érdekeit és a tanárok szakmai fejlődésének szempontjait ugyanis felülírják az anyagi haszonszerzés motivációi. Amíg az iskolák nem érdekelték közvetlenül az oktatás hatékonyságának javításában, nem lehet elvárni, hogy tanáraikat a valóban igényes, magasabb követelményeket támogató képzési programokra küldjék.

A pedagógusképzés túlságosan szétagolt, több mint ötven intézményben folyik. Ennyi helyen nem lehet megteremteni sem a gazdaságos „üzemméretet”, sem az infrastruktúrát; nem lehet biztosítani a megfelelő szakértelmet. A modern tanári munkára való felkészítés infrastrukturális feltételeinek kiépítése (pl. tanítási gyakorlatok lehetősége, multimédia-pedagógiai képzés), a neveléstudományi komponens igényes közvetítése jelentős anyagi beruházást és gyorsított ütemű oktató képzést/cserét igényelne. Ehhez mindenekelőtt jelentősen csökkenteni kellene a pedagógusképző helyek számát. Összehasonlításképpen érdemes megemlíteni, hogy orvosképzés Magyarországon mindössze négy nagy egyetemen folyik. Feltéve, hogy az országnak legfeljebb kétszer annyi tanárra lenne szüksége, mint orvosra, a tanárképzés feladatait 6–8 képző hely, például nagy egyetem el tudná látni.

Pillanatnyilag a szétagoltság és a helyi érdekek dominanciája tűnik a tanárképzés modernizációját blokkoló egyik legsúlyosabb gondnak. A jelenlegi tanárképző intézmények ugyanis a mostani helyzet – a nagy létszámú, gyenge minőségű tömeges tanárképzés – fenntartásában érdekelték. Ekkora volumenű képzést pedig csak viszonylag „olcsón” lehet fenntartani, vagyis nincs esély az erőforrások koncentrálására.

A pedagógusképzésnek a Bologna-folyamat keretében kialakított új rendszere történelmi lehetőséget kínál a tanárképzés átfogó fejlesztéséhez, illetve egy új fejlődési pályára állítására. A tanárképzés mester szintre, hagyományos fokozati besorolással egyetemi szintre emelése és a képzés korszerű pedagógiai tartalmakkal való megtöltése nálunk is megteremti a tanári szakma professzionalizálásának alapjait.

Az új egyetemi keretek elvileg lehetőséget teremtenek a legújabb fejlemények átvételére. Felismerve az oktatási rendszerre a tanárok képzésén keresztül gyakorolható hatást, a tanárképzés tudományos alapokra helyezése világszerte a figyelem középpontjába került. A tudományosság alapvető kritériuma az, hogy *semmi olyannak a tanulására ne készítsék a tanárokat, amit nem igazolnak kutatási eredmények*, amiről nem bizonyítható, hogy a tanítás gyakorlatában eredményesen alkalmazható. Viszont bármely diszciplína keretében kialakított, tudományosan igazolt tudást integrálni lehet a tanárképzésbe/továbbképzésbe, ha az a leendő/gyakorló tanárok számára hasznos. Ez a hagyományos, diszciplínákra osztott (néha az egyes diszciplínák óraszám-arányát kényszerítően „kiegyensúlyozó”) tanárképzés tananyagának

alapos megrostálását, új tudományos szemléletű képzési programok kidolgozását, új tanárképzési tankönyvek megírását teszi szükségessé.

A tanárképzés terén jelenleg lezajló folyamatot gyakran hasonlítják ahhoz a fordulathoz, amely az orvoslásban végbement, amikor az orvosokat a kuruzslás évezredes történetének tanulmányozása helyett a tudományos ismeretekre kezdték tanítani.<sup>15</sup> A tartalmak megválasztásakor tehát a tudományosan érvényes, bizonyítottan hatékony és hasznosítható tudás kiválasztása az alapvető szempont, származzon ez a tudás akár az agykutatásból, akár a pszichológiai kutatásokból vagy bármely társadalomtudományból, a lényeg az, hogy az a tanítást, a tanári munkát segítse. Az utóbbi évtizedek tanítást támogató kutatási eredményeinek többsége nem sorolható be kizárólagosan egyetlen diszciplínába sem. Például a fő területek tipikus angol megnevezései: *developmental research, research on learning and instruction, teaching and learning research, research on teacher education/training*. Az e kulcsszavakkal jellemezhető tudományos értékű tudás diszciplináris hovatartozása a tanárképzés szempontjából nem lényeges kérdés. Nem is beszélve arról, hogy a tanári munkát leginkább segítő specifikus területek (*reading research, science education research*) annyira integrálták a különböző diszciplínák szemléletmódját, hogy az elkülönítésnek nem lehet reális alapja.

A tudományos megalapozást egy másik oldalról erősíti a *kutatásalapú* (research based) tanárképzés. Ez lényegében a tanári munkát a tudományos kísérletezés logikájára építi fel, és a tanári munka számos területén az eredetileg a tudományos kutatások során kifejlesztett eszközök és módszerek alkalmazását tételezi fel. Például a tanulók megismerésében a hagyományos spontán megfigyelés és szubjektív megítélés korlátainak átlépése érdekében a tanárok elsajátítják a szisztematikus megfigyelés, az interjú, a kérdőíves technikák és a tesztek alkalmazását. A tanár minden egyes tanítási folyamatot egy-egy kutatási projektként fogja fel, amelynek az eredményeit a rendelkezésére álló legfejlettebb tudományos eszközökkel kontrollálja. Így a szubjektív önreflexió mellett mód nyílik a különböző tanítási módszerek objektív összevetésére, és ezáltal a tanári munka folyamatos javítására.

Ez a szemléletmód egyben követi a tanulás konstruktivista elveit is, mely szerint a tanárok sincsenek a végleges és megkérdőjelezhetetlen tudás birtokában. Állandóan hipotéziseket fogalmaznak meg, azokat a tapasztalat mérlegére teszik, és elvetik vagy megerősítve látják eredeti elgondolásaikat. Ennek a tanulási folyamatnak a minőségét alapvetően a tudományos kutatás eszközeinek alkalmazása, a rendelkezésre álló kutatási technikák befolyásolják. A tanárok kutatásalapú képzését a finn modell szépen bemutatja. Lényegében lefordítja az élethosszig tartó tanulás absztrakt alapelveit a konkrét tanári pályára. Eszerint az egyetlen a tanárokat nemcsak tudományosan érvényes tudással látja el, hanem megtanítja őket tudásuk folyamatos gyarapítására is.

A kutatásalapú tanárképzés egyben megoldja a kutató tanárok képzésének problémáját is – olyan tanárok kerülnek az iskolákba, akik maguk partnerként, a „terepmunkák” végzésével segítik a főhivatású kutatókat. Rajtuk keresztül valósulhat meg az eredményeknek az oktatási rendszerbe való gyors beáramoltatása és alkalmazása is. Ez a modell egyben a kutatóképzés lehetőségeit is tágítja.

---

<sup>15</sup> Ezt az analógiát használja több amerikai könyv is, amely az új oktatási törvénynek a tudományossággal kapcsolatos előírásait a tanárképzésre alkalmazza, például a *National Academy of Education* keretében létrehozott munkacsoport által írt átfogó munka is, l. Darling-Hammond és Bransford, 2005.

A mester szintű, tudományosan megalapozott, kutatásalapú tanárképzés tehát megteremtené a kutatás, a képzés és az eredmények alkalmazásának azt az egységét, amely elengedhetetlen egy tudásalapú oktatási rendszer megvalósításához. Ugyanakkor fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy ennek érdekében olyan hosszú távra előrettekintő, határozott tudománypolitikai és oktatáspolitikai döntésekre van szükség, amelyek csak rendkívüli esetekben, többnyire válsághelyzetekben szoktak megszületni. E tanulmány azt kívánta megmutatni, hogy most az oktatás terén ilyen válsághelyzet van.

## Irodalom

Artelt, C., Baumert, J., Mc-Evany, N. J. és Peschar, J. (2003): *Learners for Life. Student approaches to learning*. OECD, Paris.

B. Németh Mária (1998): Iskolai és hasznosítható tudás. A természettudományos ismeretek alkalmazása. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest. 115–138.

Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 3. sz. 343–366.

Csapó Benő (2002a): *Az iskolai tudás (2. kiadás)*. Osiris Kiadó, Budapest.

Csapó Benő (2002b): Az iskolai tudás felszíni rétegei. Mit tükröznek az osztályzatok? In: Csapó Benő (2002, szerk.): *Az iskolai tudás (2. kiadás)*. Osiris Kiadó, Budapest, 45–90.

Csapó Benő (2002c): Az osztályok közötti különbség és a pedagógiai hozzáadott érték. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest, 269–297.

Csapó Benő (2003a): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Csapó Benő (2003b): Oktatás az információs társadalom számára. *Magyar Tudomány*, 12. sz. 1478–1485.

Csapó Benő (2003c): A pedagógiai értékeléstől a tanítás módszereinek megújításáig: diagnózis és terápia. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. sz. 12–27.

Csapó Benő (2003d): Az iskolai osztályok közötti különbségek és az oktatási rendszer demokratizálása. *Iskolakultúra*, 8. sz. 107–117.

Csapó Benő (2004): A tudásvagyon újratermelése. *Magyar Tudomány*, 11. sz. 1233–1239.

Csapó Benő (2005): A komplex problémamegoldás a PISA 2003 vizsgálatban. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. sz. 43–52.

Csapó Benő, Csíkos Csaba és Korom Erzsébet (2004): A tanítás és tanulás kutatása Finnországban. A Finn Akadémia nemzeti kutatási programjának konferenciája. *Iskolakultúra*, 3. sz. 45–52.

Darling-Hammond, L. és Bransford, J. (2005): *Preparing teachers for a changing world. What teachers should learn and be able to do*. Jossey-Bass, San Francisco.

Feuer, M. J. Towne, L. és Shavelson, R. J. (2002): Scientific Culture and Educational Research. *Educational Researcher*. 31, 8. 4–14.

Haahr, J. H., Nielsen, T. K., Hansen, M. E. és Jakobsen, S. T. (2005): *Explaining Student Performance. Evidence from the international PISA, TIMSS and PIRLS surveys*. Danish

Technological Institute – European Commission's Directorate-General for Education and Culture, Brussels.

Józsa Krisztián (2002): Az elsajátítási motiváció pedagógiai jelentősége. *Magyar Pedagógia*, 102. 1. sz. 79–104.

Kertesi Gábor és Varga Júlia (2005): Foglalkoztatás és iskolázottság Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, LII. július–augusztus. 633–662.

Korom Erzsébet (2002): Az iskolai tudás és a hétköznapi tapasztalat ellentmondásai: természettudományos tévképzetek. In: Csapó Benő (2002, szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest, 149–176.

Korom Erzsébet (2005): *Fogalomfejlődés és fogalmi váltás*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J. és Chrostowski S. J. (2004): *TIMSS 2003 International Science Report. Findings From IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. IEA, Chestnut Hill.

Molnár Gyöngyvér (2002): Komplex problémamegoldás vizsgálata 9–17 évesek körében. *Magyar Pedagógia*, 2. sz. 231–264.

Molnár Gyöngyvér (2003): A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők. *Magyar Pedagógia*. 1. sz. 81–118.

Molnár Gyöngyvér (2004): Az iskolai és az alkalmazható tudás kettőssége. *Iskolakultúra*, 8. sz. 21–31.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzalez, E. J. és Chrostowski S. J. (2004): *TIMSS 2003 International Mathematics Report. Findings From IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. IEA, Chestnut Hill.

Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged.

Niemi, H. és Jakku-Sihvonen, R. (2005): Megelőzve a Bologna folyamatot – 30 év kutatás alapú tanárképzés Finnországban. *Pedagógusképzés*, 3. sz. 89–109.

OECD (1995): *Educational Research and Development. Trends, Issues and Challenges*. OECD, Paris.

OECD (2000a): *Knowledge Management in the Learning Society*. OECD, Paris.

OECD (2000b): *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy*. OECD, Paris.

OECD (2000c): *Literacy in the information age. Final report of the International Adult Literacy Survey*. OECD, Paris.

OECD (2001a): *Cities and Regions in the New Learning Economy*. Paris, OECD.

OECD (2001b): *Knowledge and skills for life. First results from the OECD Program for International Students Assessment (PISA) 2000*. OECD, Paris.

OECD-UIS (2003): *Literacy skills for the world of tomorrow. Further results from PISA 2000*. OECD-UIS, Paris.

OECD (2004a): *Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003*. OECD, Paris.

OECD (2004b): *Problem Solving for Tomorrow's World. First Measures of Cross-Curricular Competencies from PISA 2003*. OECD, Paris.

OECD (2005): *Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. OECD, Paris.

Schleicher, A. (2006): *The economics of knowledge: Why education is key for Europe's success*. The Lisbon Council Policy Brief, Brussels.

Shavelson, R. J és Towne, L. (2003, szerk.): *Scientific research in education*. National Academy Press, Washington.

Sticht, T. G., Beeler, M. J. és McDonald, B. A. (1992): *The Intergenerational transfer of cognitive skills*. Ablex Publishing Corporation, New Jersey.

Tuijnman, A. (2005): Challenges in Measuring Human Capital for the Knowledge Economy. *Paper presented at the EUROSTAT Conference „Knowledge Economy: Challenges for Measurement”*, 8-9 December 2005, Luxembourg.

Vidákovich Tibor (2002): Tudományos és hétköznapi logika: a tanulók deduktív gondolkodása. In: Csapó Benő (szerk.) *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest, 201–230.